

神奈川県立川崎北高等学校における オンライン授業の取組について

神奈川県立川崎北高等学校校長 柴田 功

1. はじめに

令和2年4月、世界中が新型コロナウイルス感染症拡大防止対策に取り組んでいる中、私は、新任校長として神奈川県立川崎北高等学校に着任した。臨時休業期間中に生徒が1回だけ登校した入学式と始業式を終えたあとは、生徒の姿を見ることがないまま2か月が経ち、6月になってようやく分散登校を始め、本稿執筆時は、段階的に通常授業に向けて在校時間を増やしているところである。

その2か月間に、本校では既に整備されたICT環境を駆使して、試行錯誤を重ね、クラウドサービスを活用して、なんとかオンライン授業を実現することができた。生徒1人1台の学習者用端末が整っていない公立高校が、どのような工夫をしてオンライン授業を実現させたのか、また、その成果を生かして今後どのように引き継ごうと考えているのかについて、その実践を紹介する。

2. 神奈川県教育委員会の取組

神奈川県教育委員会は、国のGIGAスクール構想の先取りのような形で、令和元年度に全県立高校および全県立中等教育学校144校に「端末」「ネットワーク」「クラウド」の3セットを同時に整備した。具体的には、学習者用コンピュータを各校に82台、無線LANアクセスポイントの設置と民間の光インターネット回線の新規敷設、生徒のスマートフォンを接続できる無線LAN環境の構築、全生徒と教員にクラウドサービスのアカウントを学校で作成できるツールの整備等を一気に進めた。

また、令和2年度に入ってから、県の補正予算により、インターネット環境が整わない生徒にモバイルルータを貸与する取組も始めた。ほとんどの学校では、各校十数名程度の生徒が自宅からインターネットに接続できていなかったため、オンライン授業の実現に向けて、この取組は非常に重要であった。

現在、文部科学省の補助金により、各自治体がGIGAスクール構想の実現に取り組んでいる最中ではあるが、学校内のICT環境だけでなく、児童生徒の家庭のネットワーク環境も一体として整備することが重要であるといえる。

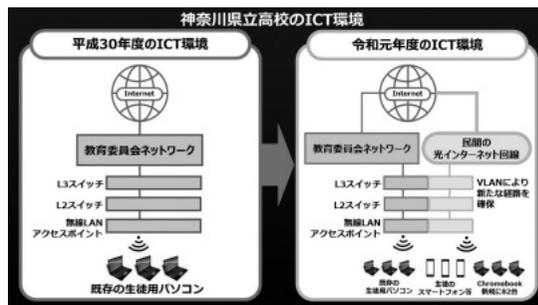


図1 神奈川県立高校のICT環境

3. 本校生徒の状況

神奈川県教育委員会は、このように県立高校のICT環境の整備を進めてきたが、オンライン授業の実現には、さらに生徒の家庭のインターネット環境を整える必要がある。令和2年4月に本校生徒を対象に実施したアンケート調査の結果は、表1の通りであった。

私立高校を中心に、入学時に保護者負担でタブレット型端末などを購入してもらおうといった取組

表1 川崎北高校の生徒の家庭環境

スマートフォンを持っている……………	99%
自分専用のパソコンを持っている……	10%
家族共有のパソコンを持っている……	48%
自宅で無線LANが使える……………	79%
自宅で印刷できる……………	60%

(BYOD)が増えてきているが、本校を含め多くの公立高校では、自宅で自分専用のパソコンを使い、なおかつインターネットに接続できる生徒は一部(本校では10%程度)しかない状況であった。こうしたことから、生徒全員が同時双方向のオンライン授業(ライブ型)を始めることは難しく、このことが、学校によってオンライン授業の取組に大きな差がでたことにつながったといえる。

本校は、タブレット型端末の代わりに生徒所有のスマートフォンを活用することで、ほとんどの生徒がインターネットに接続できると考え、スマートフォンを所有していない生徒には学校のパソコンを貸し出した。また、インターネットに接続できない生徒にはいずれ県の支援によりモバイルルータを貸し出し、生徒全員がクラウドサービスを利用できるようになるだろうという想定で、オンライン授業の実現に向けて動き出した。

このように、現在使えるICT環境でやることをやっていき、まるでレンガを積み上げるような努力の積み重ねにより、オンライン授業を実現させた。

4. 本校の取組

令和元年度まで、私は県教育委員会のICT推進担当課長として、県立高校等のICT環境整備に取り組んできた。人事異動により、令和2年4月に校長として川崎北高校に着任することになったが、校長として着任して最初に行ったことは、生徒が登校していない間、使用していなかった学習者用コンピュータを全教職員に配付したことである。

また、自らも講師役となり、毎朝10分程度の校

内研修会を実施し、クラウドサービスの基本操作や端末のカメラ機能の使い方などを紹介し、さらには、在宅勤務でも学習者用コンピュータを自宅に持ち帰ってクラウドサービスを使えるようにした。

唯一新入生が登校した入学式には、全員にクラウドサービスのアカウントとマニュアルを配付し、自宅からログインすることを指示した(幸い2,3年生は前年度に配付済みであった)。

また、クラウドサービスには、生徒と教員が利用するクラスルームだけでなく、教員専用のクラスルームを作成し、校内研修を通して、教材や動画コンテンツを教員間で共有できるようにした。さらに、オンライン会議システムを使って、在宅勤務をしている教員も朝と夕方に行うミーティングに参加できるようにした。こうした活用の積み重ねにより、すべての教員がクラウドサービスを問題なく利用できるようになっていった。

ポイント①

既存のICT環境でやれることからやっつけていこう!

5. オンライン授業の学習課題の工夫

4月中には、担任が生徒の自宅に何度も電話をかけるなどの粘り強い支援により、なんとか全生徒がクラウドサービスにログインできるようになった。これをきっかけに、クラウドを使った学習



図2 美術Iの課題「アマビエ」

課題の配信、回収を本格的にスタートさせた。家庭にパソコンやプリンタがない生徒を想定して、印刷しなくてもスマートフォン（横向き）の画面で1つの設問を見られるようにしたり、キーボードがなくても手書きレポートをカメラで撮って提出できるようにするといった工夫を先生たちに求めた。また、クラスごとではなく、科目ごとに学習課題を統一し、事前に全教科の学習課題と単元名、提出締切、評価方法等を一週間ごとに一覧表にまとめ、ホームページに掲載するようにした。

芸術（音楽・美術）、情報、外国語など実技を伴う科目については、ワークシート型の課題だけでなく、スピーチや歌、プレゼンテーションなどの表現活動を自宅で行い、その音声や動画データを提出させた。制作の途中段階でも教員から助言を受けることができ、パフォーマンス型の学習課題もオンラインで提出させることができた。さらには、ループリック（評価基準）を事前に生徒に提示することで、学習評価まで行うことができ、1つの単元を終わらせる取組ができた。

ポイント②

オンラインでもパフォーマンス課題は評価まで行える

6. オンデマンド型動画配信の工夫

オンラインで生徒と学習課題のやりとりができるようになったので、次はオンデマンド型の授業動画の作成に取りかかった。オンデマンド型にすることで、学習者がいつでも好きな時間に繰り返し何度でも授業動画を視聴できるようにした。本校では、いきなり授業動画を作成するのではなく、まずは、新入生向けに「校舎案内」動画を教員有志で作成し、学校のホームページで配信した。

その後、先生たちがホワイトボードや黒板を使った授業動画を次々と撮影し、その結果、ワンテイクで撮影することや、編集しないこと、説明内容はホワイトボードに予め書いておくこと、動画の長さは5分程度にすること、撮影した端末でア

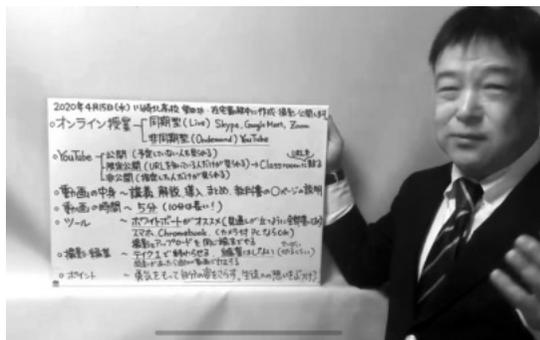


図3 校長自らYouTubeにアップした動画
川崎北高校校長通信にリンクがあります

ップロードすること、YouTubeの限定公開設定にすること、できれば姿をだしてアイコンタクトするのがよいといった動画コンテンツ作成のノウハウを蓄積していった。こうしたノウハウは、他校にも参考にしてほしいという思いから、校長自らが授業動画作成のコツを解説した7分間の動画をYouTubeにアップしたところ、3週間で1万再生するほどの注目を集めた。

本校では、先生たちが作成した授業動画のうち、著作権的に一般公開して問題がないものについては、開かれた学校づくりの視点から本校のホームページにも掲載した。

オンライン授業の取組は多くの学校で行われていたと思われるが、授業動画をインターネット上に公開している学校は極めて少ない。今後、各校が作成した授業動画を積極的に公開し、互いに見合うことで、よりよいものを作れるようにしたり、学校の取組を地域に知ってもらったりすることが重要であると考えます。

なお、クラウドの中で生徒にだけ配信する場合は、校長が内容を確認するような手続きは行わ



図4 授業動画の撮影の様子

ず、複数の科目担当者等で内容を確認するだけでよいことにした。

ポイント③

授業動画は可能な限りインターネットで公開しよう！

7. 同時双方向型オンライン授業の工夫

こうしてオンデマンド型授業動画の配信を始めたものの、すべての家庭にインターネット環境が整っているわけではないことが、オンライン授業を推進する上での大きな課題になっていた。そうした中、県教育委員会がインターネット環境の整わない家庭にモバイルルータを貸与する補正予算を組むことが正式に決定し、オンライン授業で動画配信を続ける大きな推進力になった。現在、本校では十数人の生徒にモバイルルータを貸与しているが、この支援がなければオンライン授業の継続は難しかった。一部の私立高校では、すべての授業をライブ型で配信しているが、本校の場合、ほとんどの生徒がスマートフォンで受信しており、小さな画面でライブ型授業を行うのは困難であった。

そうした状況であっても、段階的に学習課題についての質問や朝のホームルーム活動をライブ型で行うようになり、生徒は顔を出さないもののチャットによる回答が活発であることがわかり、オンライン授業ではライブ型とオンデマンド型をうまく使い分けることが大切であると実感するようになった。ライブ型オンライン授業の方法については色々な考えがあるところだが、本校では、自宅の中の様子が生徒や友人に伝わってしまうことや、入学やクラス替え後間もない中で、慎重なコミュニケーションを求める生徒に配慮し、生徒に顔を画面に出すことを強制しないことにした。また、ライブ型の場合は、黒板の文字をスマートフォンで視聴するのは難しいので、教科書や配付資料を使うことにした。

ポイント④

ライブ型授業では、生徒に顔や声を出すことを強制せずに、チャットを使う方法もある

8. オンライン授業のコーディネートが重要

新聞やテレビなどの様々なメディアでは、ライブ型授業の方がオンデマンド型授業より優れた取組であるかのように取り上げられることが多いが、決してそうではない。登校が始まったとたんに休校中に行っていたライブ型授業をすべて対面授業に戻し、ライブ型授業の成果は何も残っていないという学校の話も聞く。

ライブ型、オンデマンド型にはそれぞれメリット、デメリットがあり、単元の目標に合わせて、動画教材やプリント教材を配信し、生徒からの質問をライブ型で受け付けるなど、教員が授業全体をコーディネートすることが大切と考えている。

また、必ずしもすべての動画教材を教員が自作する必要はなく、NHK for Schoolや教育系ユーチューバーの動画など、教員が吟味して、うまく活用する方が効果的である場合も多い。その一方で、担当教員でないといけない動機付けや授業の振り返りなどは、担当教員によるオリジナル動画や対面授業が必要と考える。

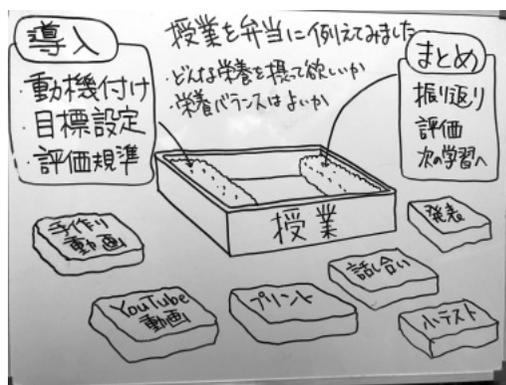


図5 授業のコーディネートの考え方

そして、学校が時間割を設定して、すべての授業をライブ型で行うことは、生徒の集中力を継続させることが難しいことや、繰り返し、好きな時

間に学べるといったオンデマンド型オンライン授業のメリットが得られないことが課題と感じている。

ポイント⑤

オンデマンド型、ライブ型それぞれのメリットを生かして授業づくりをすることが大切

9. オンライン授業の振り返り

対面授業が始まり、オンライン授業しかないという時期が一段落したところで、一度立ち止まって、オンライン授業の取組を振り返ることとした。クラウドのフォームにより、生徒、保護者、教員を対象に、オンライン授業のよかったところ、課題だったところについて自由記述形式でアンケート調査を行った。こうしたフォームを使ったアンケートがすぐに行えるようになったことも、オンライン授業の成果の1つといえる。その記述の一部を紹介する（○印：よかったところ、△印：課題だったところ）。

生徒の声

- 授業動画は、繰り返し復習のため見ることができ、自分のペースで学べるのがよかった
- 授業動画のおかげでプリントがよく解けた
- 課題を提出して先生からコメントがくるからモチベーションになった
- 休校中でも勉強を進められた
- オンラインホームルームのおかげで規則正しい生活ができた
- 質問できる場があったこと
- 動画が短くてわかりやすくまとめられていた
- △画質が粗くて見えにくい部分があった
- △課題プリントを印刷するのにコンビニに行かなければいけなかったのが大変だった

保護者の声

- とりあえず、取り組んでいただけて、ありがたかった
- 学校や友達とつながっているのがよかった

△夜中に取り組んでいたようなので、時間限定配信だとよい

△スマホだと画面が小さいので課題が見づらくともやりづらそうだった

教員の声

- 英作文の質問やアドバイスなどを、限定コメント欄で生徒と丁寧やりとりができた
- 課題を郵送で送るだけでは、的確な指導ができず、生徒の元気な顔を直接見ることができないので、オンライン学習はよかった
- △生徒のネット環境が全て整っているかわからない状態でオンライン授業を進めたこと

こうした記述内容からもわかるように、決して恵まれているICT環境ではなくても、既存の資源を最大限に活用して、生徒の学びを止めなかったことは、生徒、保護者、教員いずれも評価しているといえる。その一方で、生徒の自宅での学習環境の違いが学習課題の取り組みやすさの差につながってしまったことは、今後の課題だといえる。ただ、生徒自宅のインターネット環境が整うのを待っていたら、この数か月に数回、学習課題を郵送するなどの方法しかなく、きめ細かいコメントのやりとりや、パフォーマンス課題の提出もできなかったと考えている。

今ある環境で、やれることからやっていくことの大切さを教員全体で共有したい。

10. 今後の展望

このようにして、本校は現在あるICT環境を最大限に活用して、試行錯誤しながらも生徒の学びを止めないオンライン授業をなんとか実現することができた。他にも本校以上に充実した取組をした学校は多くあるが、保護者や地域の方、他校の先生方にも見えるような形で情報発信している学校はあまりない。オンライン授業の取組は学校の外からは見えにくく、校内であっても担当以外の授業でどんなことをしているのか見えにくい。一部であっても、動画を学校のホームページで発信

神奈川県立川崎北高等学校におけるオンライン授業の取組

川崎北高校では、県教育委員会が整備したICT環境を活用して、できるところからオンライン授業の実現に取り組みました。その概要を紹介します。

神奈川県教育委員会の取組

令和元年度

- 端末整備（各校に学習者用端末Chromebook82台、生徒のスマートフォンもインターネット接続可能）
- ネットワーク整備（全校無線LAN（VLANにより既存・新規併用）、民間の光インターネット回線新規整備）
- クラウド利用（全生徒・教員アカウント12万人分を管理ソフトeG Classで学校が作成）

令和2年度

- インターネット環境が整わない家庭にモバイルルーターを貸与（月30～20GB利用可能）

本校生徒の現状

- スマートフォンを所有…………… 99%
- 自分専用のPCを所有…………… 10%
- 家族共有のPCがある…………… 48%
- Chromebookを貸与した…………… 2人
- 無線LANがある……………79%
- モバイルルーターを貸与した…………… 10人
- 自宅で印刷できる…………… 60%

川崎北高校の取組

全教科Google Classroomで課題配付
(新入生は入学式でアカウント配付)

YouTubeの限定公開により授業動画を配信

(一部は学校のホームページでも配信)

川崎北高校のノウハウ

【動画作成のコツ】

- ・動画の撮影はテイク1、編集しない
- ・説明内容は予め黒板に書いておく
- ・動画の長さは5分程度
- ・撮影した端末でアップロードする
- ・できれば姿をだしてアイコンタクトする

【課題の出し方のコツ】

- ・スマートフォンの横向き画面で見やすくする
- ・印刷しなくても取り組める課題にする
- ・キーボードがなくて取り組める課題にする
- ・クラスごとではなく科目全体で同じ課題を出す
- ・生徒に事前にルーブリックを示す

【ライブ型授業のコツ】

- ・教員の声かけ、雑談、楽しい雰囲気づくり
- ・反応が欲しいときはチャット機能
- ・顔、声出しを強制しない

週ごとの科目別課題一覧をWeb公開

(パフォーマンス課題も実施)

Meetを使った同時双方向型を一部で実施

(選択科目、朝のHR)

生徒・保護者の声

【生徒の声】

- ・先生と顔をあわせることができてよかった
- ・先生からのコメントがモチベーションになった
- ・動画のおかげで課題ができた
- ・動画を止めて確認し、自分のペースで学習できた
- ・画質が粗くて、見えづらかった
- ・印刷できないとづらい

【保護者の声】

- ・とりあえずオンライン学習に取り組んでいただけてありがたかった
- ・一部でも保護者も動画が見られてよかった
- ・授業動画があって良かった
- ・スマホだと画面が小さくて見えづらい

今後の展望

オンラインは教育活動の一部になった

- 不登校、入院、自宅療養中の生徒の対応
- クラウドが教材置き場になる
- 生徒のポートフォリオ作成につながる
- 情報発信・伝達手段（面談、説明会、会議等）

今後、高校ではBYODを進めつつ、自治体や学校が各家庭の支援をすることが考えられる

図6 本校におけるオンライン授業の取組の概要

したことは、開かれた学校づくりの視点で大きな意味があった。これからは、多くの学校が積極的に情報発信、共有して、日本中でオンライン授業をよりよい取組にしていくことを期待している。

また、繰り返し何度も学べ、反転学習につながるオンデマンド型と、チャットではリアルな授業よりよい反応が期待できるライブ型の、それぞれのよさを組み合わせたオンライン授業が理想であり、オンライン授業は対面型授業の代替ではなく、通常登校になっても、授業方法の選択肢となった。これからも、不登校や入院している生徒、学び直しが必要な生徒等、様々な生徒の学習場面でオンライン授業の成果を活用していきたい。

さらに、オンライン授業の取組を通して、教員も生徒もクラウドの利用が当たり前になったことは大きな可能性につながった。教員にとって、ク

ラウドは教材の置き場になり、生徒にとっては学びのポートフォリオの素材置き場になった。動画や写真、レポート、発表用スライドなどをすべて「Googleサイト」や「OneNote」のようなプラットフォームに整理してまとめることで、総合型選抜などの進路実現に向けた取組にも活用できるポートフォリオになることがイメージできた。

本校を含め、まだICT環境が整わない自治体や学校も多いと思うが、すべての環境が整うことを待って何もしないのではなく、今やれることをやっけていながら、すべての生徒のネット環境を整える取組を並行して行うことが大事であり、「まずは、やってみる。」この姿勢が大切といえる。

ポイント⑥

オンライン授業の成果は対面授業になっても継続していくことが大切